



**INSTITUT ZA POVRTARSTVO  
SMEDEREVSKA PALANKA**

**Biotehnologija i savremeni pristup  
u gajenju i oplemenjivanju bilja**

Nacionalni naučni skup sa  
međunarodnim učešćem

**ZBORNİK RADOVA**

Smederevska Palanka, 2. novembar 2023.

**INSTITUT ZA POVRTARSTVO SMEDEREVSKA PALANKA**

# Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja

---

Nacionalni naučni skup sa međunarodnim  
učešćem

**ZBORNİK RADOVA**

Smederevska Palanka

**2. novembar 2023.**

Zbornik radova

**Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i  
oplemenjivanju bilja**

Nacionalni naučni skup sa međunarodnim učešćem

Smederevska Palanka, 2. novembar 2023.

Izdavač

Institut za povrtarstvo Smederevska Palanka  
[www.institut-palanka.rs](http://www.institut-palanka.rs)

Za izdavača

Prof. dr Nenad Đurić, viši naučni saradnik  
Direktor Instituta za povrtarstvo

Glavni i odgovorni urednik

Dr Kristina Luković, naučni saradnik

Urednici

Dr Milan Ugrinović, viši naučni saradnik  
Dr Vladimir Perišić, naučni saradnik

Štampa

Art Vision, Starčevo

Tiraž 60 komada

ISBN

978-86-89177-06-0



## ZNAČAJ GAJENJA LEGUMINOZA U BILJNOJ PROIZVODNJI

### THE IMPORTANCE OF CULTIVATION OF LEGUMES IN PLANT PRODUCTION

Zlatica Mamlić<sup>1</sup>, Vojin Đukić<sup>1</sup>, Gordana Dozet<sup>2</sup>, Asma Abdurhman<sup>2</sup>, Anja Dolapčev-Rakić<sup>1</sup>, Andrej Sinjušin<sup>1</sup>, Nenad Đurić<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad*

<sup>2</sup>*Megatrend Univerzitet, Fakultet za biofarming, Bačka Topola*

<sup>3</sup>*Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka*

*Autor za korespondenciju: zlatamicamiladinov@ifvcns.ns.ac.rs*

#### Izvod

Prinos i morfološke osobine mahunarki zavise od sorte, plodnosti zemljišta, agrotehničkih mera, kao i od vremenskih uslova u pojedinim godinama. Gajenjem mahunarki smanjuje se upotreba skupih mineralnih đubriva i smanjuje se zagađenje životne sredine. Cilj ovih istraživanja je da se sumiraju dugogodišnja istraživanja o mogućnosti povećanja prinosa mahunarki.

**Ključne reči:** mahunarke, prinos, zaštita životne sredine

#### Abstract

Yield and morphological traits of legume depend on the variety, cultivation practice as well as the weather conditions in certain years. The cultivation of legumes reduces the use of expensive mineral fertilizers and reduces environmental pollution. The aim of this research is to summarize many years of research on the possibility of increasing the yield of legumes.

**Key words:** legume, yield, environmental protection

## Uvod

Gajenjem višegodišnjih leguminoza azotni bilans u zemljištu se povećava za oko  $100 \text{ kg ha}^{-1}$ , a najveći deo azota u zemljištu ostaje od korena, kvržica i ostataka nadzemnog dela biljke. Njihovom humifikacijom i mineralizacijom se povećava organski mineralni azot u zemljištu (Jarak, 2000). U simbiozi sa sojom kvržice formiraju bakterije *Bradyrhizobium japonicum*, *Bradyrhizobium elkani* i *Sinorhizobium fredii*, a godišnja fiksacija azota je i preko  $200 \text{ kg ha}^{-1}$ . Simbiozu sa pasuljem ostvaruju bakterije *Rhizobium leguminosarum* bv. *phaseoli*, *Rhizobium tropici*, *Rhizobium mongolense*, *Rhizobium gallicum*, *Rhizobium etli*, a u simbiozi pasulja i *Rhizobium leguminosarum* bv. *phaseoli*, godišnje se fiksira od 25 do  $120 \text{ kg N ha}^{-1}$ . U simbioznoj zajednici lucerke i *Sinorhizobium meliloti* fiksira se od 100 do  $400 \text{ kg N ha}^{-1}$  godišnje. *Rhizobium leguminosarum* bv. *trifoli* formira kvržice na korenu deteline i godišnje se fiksira od 45 do  $670 \text{ kg N ha}^{-1}$ . U simbiozi graška, grahorice i sočiva sa *Rhizobium leguminosarum* bv. *viciae* fiksira se godišnje od 40 do  $120 \text{ kg N ha}^{-1}$ . Za poljoprivrednu proizvodnju značajne su još i simbiozne zajednice kvržičnih bakterija i kikirikija (*Arachis hypogaea*), grahorice (*Vicia* sp.), žutog zvezdana (*Lotus corniculatus*) i galege (*Galega officinalis* i *Galega orientalis*) (Mrkovački i sar., 2013).

Upotreba mineralnih đubriva u proizvodnji mahunarki može se značajno smanjiti primenom efektivnih sojeva azotofiksirajućih bakterija, efektivnih mikroorganizama, biljnih ekstrakata, organskog đubriva, a klijavost semena i prinos mogu se povećati primenom potapanja semena ili izlaganjem semena pulsirajućim elektromagnetnim poljima (Đukić i sar., 2019). Pravilna i pravovremena primena agrotehničkih mera, poput zaoravanja žetvenih ostataka preduseva ili međuredne kultivacije doprinosi ostvarivanju visokih i stabilnih prinosa (Đukić i sar., 2019). Pored svega navedenog treba imati u vidu da lokalitet gajenja ima veliki uticaj na prinos i kvalitativne osobine zrna (Mamlić i sar., 2021b).

## Materijal i metode rada

Kao polazni materijal u ovom radu korišteni su višegodišnji rezultati istraživanja u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo o uticaju inokulacije semena leguminoza, primeni efektivnih mikroorganizama, organskog i

mineralnog đubriva, biljnih ekstrakata, pravilne i pravovremene primene agrotehničkih mera u cilju povećanja prinosa leguminoza, kao i istraživanja o uticaju potapanja semena, primeni električnih i elektromagnetnih polja za poboljšanje kvaliteta semena.

## Rezultati i diskusija

### Osnovna obrada zemljišta

*Tabela 1. Uticaj vremena osnovne obrade na prinos soje (kg ha<sup>-1</sup>), (Mamlić i sar., 2023).*

Godina	Vreme osnovne obrade			prosek
	jesen	zima	proleće	
2020	2867	2643	2408	2639
2021	2605	2352	1914	2290
prosek	2736	2493	2161	

Na osnovu rezultata dvogodišnjih istraživanja najviši prinosi soje ostvareni su primenom jesenje osnovne obrade (Mamlić i sar., 2023). Prinosi soje pri zimskoj osnovnoj obradi smanjeni su u proseku za 8,81% (po godinama 7,81% u 2020. godini i 9,71% u 2021. godini). Prinosi soje ostvareni kod prolećne osnovne obrade smanjeni su u proseku za 21,02% (po godinama 16,01% u 2020. godini koja je bila povoljnija za proizvodnju soje i 26,53% u nepovoljnijoj godini za proizvodnju soje kao što je bila 2021. godina).

### Đubrenje

*Tabela 2. Uticaj đubrenja na prinos soje (kg ha<sup>-1</sup>), (Mamlić i sar., 2023).*

Godina	Varijante đubrenja				prosek
	kontrola	NPK	AN	Folijarno	
2020	2867	3280	3204	3196	3137
2021	2605	2935	2767	2783	2773
prosek	2736	3108	2986	2990	

Primena NPK đubriva u jesenjem periodu, u proseku za dve godine povećala je prinos soje za 13,60% (14,41% u 2020. godini i 12,67% u 2021. godini). Upotrebom azotnog đubriva amonijum nitrata (AN) koje je

unešeno u zemljište sa predsetvenom pripremom zemljišta povećao se prinos soje u proseku za dve godine za 9,14% (11,75% u 2020. godini i 6,22% u 2021. godini). Folijarna primena vodenog ekstrakta ploda banane povećala je prinos soje za 9,28% (11,48% u 2020. godini i 6,83% u 2021. godini) (Mamlić i sar., 2023).

*Tabela 3. Uticaj vremena primene NPK đubriva na prinos soje (kg ha<sup>-1</sup>), (Mamlić i sar., 2021).*

Godina	Sorta	kontrola	NPK jesen	NPK proleće	prosek
2019	NS Atlas	2282	2543	2364	2396
	NS Apolo	2546	3022	2694	2754
	Rubin	2595	3241	2860	2899
	Prosek	2474	2935	2639	
2020	NS Atlas	2786	3027	2911	2908
	NS Apolo	2862	3145	2894	2967
	Rubin	3083	3344	3163	3197
	Prosek	2910	3172	2989	
prosek		2692	3054	2814	

Primena NPK đubriva u jesenjem periodu, u proseku za dve godine povećala je prosečan prinos kod tri različite sorte soje za 13,45% (18,63% u 2019. godini koja je nepovoljnija za proizvodnju soje i 9,00% u 2020. godini koja je povoljnija za proizvodnju soje). Povećanje prinosa u nepovoljnijoj 2019. godini veće je kod kasnih sorti soje (Rubin 24,89% i NS Apolo 18,69%) u odnosu na rane sorte soje (NS Atlas 11,43%), dok je u 2020. godini povećanje prinosa iznosilo između 8,5 i 10% (8,65% za sortu NS Atlas, 9,89% za sortu NS Apolo i 8,47% za sortu Rubin). Prolećna primena NPK đubriva u proseku za dve godine povećala je prosečan prinos kod tri različite sorte soje za 4,53% (6,67% u 2019. godini koja je nepovoljnija za proizvodnju soje i 2,71% u 2020. godini koja je povoljnija za proizvodnju soje). Povećanje prinosa u nepovoljnijoj, 2019. godini veće je kod kasnih sorti soje (Rubin 10,219%) u odnosu na rane sorte soje (NS Atlas 3,59%), dok je u 2020. godini povećanje prinosa iznosilo 4,49% za sortu NS Atlas, 1,12% za sortu NS Apolo i 2,59% za sortu Rubin (Mamlić i sar., 2021).

Tabela 4. Uticaj folijarnih tretmana na prinos soje ( $\text{kg ha}^{-1}$ ), (Miladinov i sar., 2018).

Godina	Kontrola	Urea 1%	Urea 2%	NPK + mikroelementi	Fe
2015	2032	2142	2291	2358	2122
2016	4375	4391	4560	4499	4412
prosek	3204	3267	3426	3429	3267

Folijarna prihrana soje u fazi intenzivnog porasta biljaka povećava prinos, kao i masu 1000 zrna soje (Randelović i sar., 2018). U dvogodišnjim istraživanjima uticaja folijarnih tretmana na prinos soje Miladinov i sar. (2018) iznose rezultate da folijarna primena NPK đubriva sa mikroelementima povećava prinos za 7,02% (po godinama od 2,83% u povoljnijoj godini do 16,04% u nepovoljnijoj godini za proizvodnju soje). Primena 2% rastvora UREE povećava prinos za 6,93% (po godinama od 6,67% u 2016. godini do 12,75% u 2015. godini). Primena 1% rastvora UREE i folijarnog đubriva sa gvožđem povećala je prinos za 1,97%.

Tabela 5. Uticaj folijarne primene vodenih ekstrakata na prinos soje ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) (Mamlić i sar., 2022).

Tretmani	2020	2021	prosek
Kontrola	3462	1962	2712
Kontrola + voda	3581	2231	2906
Plod banane	3927	2477	3202**
Kora banane	3911	2335	3123**
Kopriva	3872	2370	3121**
Kopriva i gavez	3964	2412	3188**
Ovojni listovi luka	3791	2313	3052*
Vrhovi biljaka soje	3824	2297	3061**

\*\*statistički vrlo značajna razlika, \*statistički značajna razlika, <sup>nz</sup>nije statistički značajna razlika

Posmatrajući rezultate prinosa u ogledu sa primenom vodenih ekstrakata biljnog porekla uočava se da je na varijantama ogleda sa primenom vodenog ekstrakta od ploda banane ( $3202 \text{ kg ha}^{-1}$ ), koprive i gaveza ( $3188 \text{ kg ha}^{-1}$ ), kore banane ( $3123 \text{ kg ha}^{-1}$ ), koprive ( $3121 \text{ kg ha}^{-1}$ ) i soje ( $3061 \text{ kg ha}^{-1}$ ) prinos statistički veoma značajno viši u odnosu na kontrolnu varijantu ( $2712 \text{ kg ha}^{-1}$ ), dok je prinos soje statistički značajno viši kod primene vodenog ekstrakta od ovojnih listova luka ( $3052 \text{ kg ha}^{-1}$ ).



U odnosu na kontrolu tretiranu vodom (2906 kg ha<sup>-1</sup>) statistički značajno viši prinosi bili su na varijantama sa primenom vodenog ekstrakta od ploda banane i od koprive i gaveza (Mamlić i sar., 2022). Biljni ekstrakt koprive i gaveza razređen kišnicom (1:15), u dvogodišnjim istraživanjima povećao je prinos soje pri jednoj folijarnoj aplikaciji za 11,56% i za 12,88% kod dve folijarne primene (Dozet i sar., 2019b).

### Zaoravanje žetvenih ostataka i inokulacija semena

Tabela 6. Uticaj folijarne primene vodenih ekstrakata na prinos soje (kg ha<sup>-1</sup>), (Mamlić i sar., 2018b)

Godina	Kontrola	Žetveni ostaci	NS Nitragin	Žetveni ostaci + NS Nitragin
2014	4478	4793	4717	4808
2015	5862	3318	3325	3371
2016	4558	4913	4930	4979
Prosek	3966,0	4341,3	4324,0	4386,0

U našim zemljištima zastupljenost bakterija iz roda *Bradyrhizobium* je mala, pa se za visoke i stabilne prinose i poboljšanje kvaliteta zrna soje, kao obavezna agrotehnička mera preporučuje inokulacija semena visokoefektivnim azotofiksirajućim bakterijama, koje se nalaze u mikrobiološkom đubrivu NS Nitragin (Đukić i sar., 2008). Inokulacija semena soje mikrobiološkim preparatom NS Nitraginom u proseku za tri godine povećava prinos soje za 9,03% (po godinama 5,34% u 2014. godini, 16,18% u najnepovoljnijoj godini i 8,16% u 2016. godini). Zaoravanje žetvenih ostataka preduseva kukuruza ima veoma povoljan uticaj na prinos soje, prinos je u proseku povećan za 9,46% (po godinama 7,03% u 2014. godini, 15,93% u 2015. godini i 7,79% u 2016. godini). Najbolji rezultati postignuti su na varijanti ogleđa sa inokulacijom NS Nitraginom i zaoravanjem žetvenih ostataka preduseva kukuruza gde je prinos povećan za 10,59% (po godinama 7,37% u 2014. godini, 17,78% u 2015. godini i 9,24% u 2016. godini). Inokulacija semena soje NS Nitraginom uz zaoravanje žetvenih ostataka preduseva kukuruza u trogodišnjim istraživanjima povećala je broj zrna po biljci za 10,44%, broj mahuna za 7,59%, broj plodnih kolenaca na stablu za 6,26% i masu biljaka za 18,79% (Đukić i sar., 2018). Pored toga, Đukić i sar. (2018c) navode da u petogodišnjim istraživanjima zaoravanje žetvenih ostataka kukuruza kao preduseva povećava prinos soje za 10,43%. Takođe, Dozet i sar. (2019)

ustanovili su u dvogodišnjim istraživanjima da inokulacija graška NS Nitraginom povećava prinos za 14,86%.

### ***Međuredna kultivacija***

Proučavajući uticaj međuredne kultivacije na prinos soje u trogodišnjem ogledu sa tri sorte soje različite dužine vegetacije, Miladinov i sar. (2019) iznose podatke da jedna međuredna kultivacija povećava prinos za 5,25%, dok dve međuredne kultivacije prinos povećavaju za 6,45%. U najpovoljnijoj godini za proizvodnju soje (2016. godina) jedna međuredna kultivacija je povećala prinos za 3,20%, a sa dva prohoda za 4,41%. Međutim u nepovoljnoj godini sa izraženim sušnim periodima (2017. godina) jedna međuredna kultivacija povećala je prinos soje za 11,54%, a dve međuredne kultivacije za 15,45%.

### ***Potapanje semena***

Potapanje semena predstavlja metod kojim se poboljšavaju performanse semena i omogućuje brže i ujednačenije klijanje i nicanje (Berhanu and Gebremedhn, 2013).

U istraživanjima o optimalnom vremenu potapanja semena soje i njegovom efektu na klijanje u uslovima sonog stresa Miladinov i sar. (2015) iznose podatke da je najbolje šestočasovno potapanje semena kod svih prajmera. Sa povećanjem vremena potapanja linearno se smanjuje procenat klijavosti semena. Istraživanja su pokazala i da potapanje semena predstavlja povoljnu tehniku za smanjenje negativnog uticaja NaCl na energiju klijanja i klijavost semena soje, a najbolji efekat ostvaren je upotrebom 1% KNO<sub>3</sub>. Na ovaj način energija klijanja povećana je u proseku za 13%, a klijavost za 14%. Pri nižoj zaslanjenosti podloge potapanje semena u 0,1% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> i H<sub>2</sub>O takođe je dalo povoljne rezultate.

### ***Elektrostatička i elektromagnetna polja***

Uticaj elektrostatičkog polja na energiju klijanja semena zavisi od biljne vrste i vremena ekspozicije, a dobijeni rezultati ukazuju da se ne može govoriti o univerzalnoj primeni određenog tretmana na seme jer se može desiti da ono ne odgovara određenoj biljnoj vrsti te se kvalitet semena može pogoršati (Mamlić i sar., 2021a). Isti autori iznose podatke da primena elektrostatičkog polja kod soje i grahorice povećava energiju klijanja, kod leblebije smanjuje energiju klijanja, a kod graška i pasulja nije bilo efekta.

Đukić i sar. (2017), iznose podatke da izlaganje semena soje pre setve pulsirajućem elektronmagnetnom polju ima značajan uticaj na visinu ostvarenog prinosa. U četvorogodišnjem ogledu sa izlaganjem semena pulsirajućem elektromagnetnom polju frekvencija 16 Hz, 24 Hz, 30 Hz i 72 Hz u trajanju od 30, 60 i 90 minuta, povećanje prinosa soje od 17,24%, kao i klijavost semena za 6,37% postignuto je pri izlaganju elektromagnetnom polju jačine 16 Hz u trajanju od 30 minuta u odnosu na kontrolu (varijanta bez izlaganja elektromagnetnom polju). Frekvencija od 72 Hz i vreme ekspozicije od 30 minuta smanjili su klijavost semena za 2,34%, dok je ista frekvencija i vreme ekspozicije od 90 minuta smanjili prinos soje za 7,11%.

## Zaključak

Na osnovu rezultata višegodišnjih istraživanja mogu se izvesti sledeći zaključci:

-pravovremena obrada zemljišta, pravovremena i pravilna upotreba đubriva u gajenju mahunarki i pravilna i pravovremena primena preporučenih agrotehničkih mera u proizvodnji leguminoza imaju veliki uticaj na ostvareni prinos,

-inokulacija semena, kao i folijarna primena mineralnih i organskih đubriva povećava prinos mahunarki i ima pozitivan uticaj na kvalitet zrna,

-potapanjem semena u različite prajmere, upotrebom elektrostatičkih i elektromagnetnih polja može se uticati na povećanje klijavosti semena i prinosa mahunarki.

## Zahvalnica

Ova istraživanja je podržalo Ministarstvo za nauku, tehnološki razvoj i inovacije Republike Srbije, grant broj: 451-03-47/2023-01/200032 i 451-03-47/2023-01/ 200216.

## Literatura

Bethanu, A. Gebremedhn, Y. (2013). The role of seed priming in improving sseedling growth of maize (*Zea mays* L.) under salt stress at field conditions. *Agricultural Sciences* 4:666-672.

- Dozet, G., Cvijanović, G., Đurić, N., Đukić, V., Miladinov, Z. (2019). Uticaj mikrobiološkog đubriva na prinose i poleganje kod baštenskog graška. Zbornik radova 9. Međunarodni simpozijum o upravljanju prirodnim resursima, Zaječar, Srbija, 31. Maj, 2019., pp. 56-62.
- Dozet, G., Đukić, V., Miladinov, Z., Čeran, M., Cvijanović, G., Đurić, N., Vasiljević, M. (2019a). Uticaj biljnog ekstrakta koprive i gaveza na sadržaj proteina i ulja u znu soje. Zbornik radova 60. Savetovanja industrije ulja: Proizvodnja i prerada uljarica, Herceg Novi, Cma Gora, 16.-21. Jun, 2019., pp. 87-93.
- Đukić, V., Balešević-Tubić, S., Dozet, G., Valan, D., Ninkov, M., Đorđević, V., (2008). Uticaj đubrenja na sadržaj ulja u znu soje. Zbornik radova 49. Savetovanja industrije ulja: Proizvodnja i prerada uljarica, Herceg Novi, Cma Gora, 15.-20. Jun, 2008., pp. 95-100.
- Đukić, V., Miladinov, Z., Dozet, G., Cvijanović, M., Tatić, M., Miladinović, J., Balešević-Tubić, S. (2017). Pulsed electromagnetic field – a cultivation practice used to increase soybean seed germination and yield. *Zemdirbyste-Agriculture*, 104 (4): 345-352.
- Đukić, V., Balešević-Tubić, S., Miladinović, J., Čeran, M., Marinković, J., Petrović, K., Merkulov-Popadić, L. (2018). Uticaj NS Nitragina i zaoravanja žetvenih ostataka na morfološke osobine soje. Zbornik radova prvog domaćeg naučno stručnog skupa „Održiva primarna poljoprivredna proizvodnja u Srbiji – stanje, mogućnosti, ograničenja i šanse“, Bačka Topola, Srbija, 26. Oktobar 2018., pp. 53-60.
- Đukić, V., Miladinov, Z., Dozet, G., Tatić, M., Cvijanović, G., Cvijanović, M., Marinković, J. (2018c). Uticaj zaoravanja žetvenih ostataka na povećanje prinosa soje. Zbornik radova XXIII Savetovanja o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, Srbija, 09.-10. Mart, 2018., pp. 39-44.
- Đukić, V., Balešević-Tubić, S., Miladinović, J., Miladinov, Z., Marinković, J., Dozet, G., Cvijanović, G. (2019). Značaj proizvodnje mahunarki u zaštiti životne sredine. Nacionalni naučni skup sa međunarodnim učešćem „Održiva poljoprivredna proizvodnja – Uloga poljoprivrede u zaštiti životne sredine“, Bačka Topola, Srbija, 18. Oktobar, 2019., pp. 35-46.
- Jarak, M. (2000). Primena inokulacije u proizvodnji lucerke. Poglavlje 6 u monografiji Lucerka, urednik Dane Lukić, Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 93-106.
- Mamljić, Z., Abduladim, A., Đukić, V., Vasiljević, S., Katanski, S., Dozet, G., Uhlarik, A. (2021). Jesenja i prolećna primena NPK đubriva u proizvodnji soje. Zbornik radova Nacionalnog naučno-stručnog skupa sa međunarodnim učešćem „Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja“, Smederevska Palanka, Srbija, 15. decembar 2021., pp. 277-284.
- Mamljić, Z., Nikolić, Z., Mamljić, G., Tamindžić, G., Vasiljević, S., Katanski, S., Uhlarik, A. (2021a). The influence of electric voltage on the germination of leguminous seeds. *Journal of Agricultural Science (Belgrade)*, 66 (4): 309-319.
- Mamljić, Z., Đukić, V., Miladinović, J., Dozet, G., Bajagić, M., Fačara, L., Vasiljević, S. (2022). Uticaj primene vodenih ekstrakata biljnog porekla na prinose i kvalitet zrna soje. *Uljarstvo*, 53 (1): 35-43.
- Mamljić, Z., Saleh Ali Abdulnabi, N., Dozet, G., Đukić, V., Miladinović, J., Đurić, N., Uhlarik, A. (2023). Interakcija vremena osnovne obrade i đubrenja na sadržaj proteina i ulja u znu soje.

- Zbornik radova 64. Savetovanja industrije ulja "Proizvodnja i prerada uljarica" sa međunarodnim učešćem, Herceg Novi, Crna Gora, 25.-30. Jun 2023, pp. 85-91.
- Miladinov, Z., Balešević-Tubić, S., Đorđević, V., Đukić, V., Ilić, A., Čobanović, L. (2015). Optimalno vreme potapanja semena soje i njegov efekat na klijanje u uslovima sonog stresa. *Journal of Agricultural Sciences*, 60 (2): 109-117.
- Miladinov, Z., Đukić, V., Čeran, M., Valan, D., Dozet, G., Tatić, M., Randelović, P. (2018). Uticaj folijarne prihrane na sadržaj proteina i ulja u znu soje, Zbornik radova 59. Savetovanje „Proizvodnja i prerada uljarica”, Herceg Novi, Crna Gora, 17-22. Jun 2018., pp. 73-78.
- Miladinov, Z., Dozet, G., Balešević-Tubić, S., Miladinović, J., Đorđević, V., Randelović, P., Cvijanović, M. (2018b). Uticaj NS Nitragina i zaoravanja žetvenih ostataka na prinos soje, Zbornik radova 1. Domaćeg naučnog skupa „Održiva primama poljoprivredna proizvodnja u Srbiji – stanje, mogućnosti, ograničenja i šanse“, Bačka Topola, Srbija, 26. Oktobar 2018., pp.
- Miladinov, Z., Dozet, G., Đukić, V., Balešević-Tubić, S., Đorđević, V., Ilić, A., Čobanović, L. (2019). Povećanje prinosa soje međurednom kultivacijom useva, Zbornik naučnih radova Institut PKB Agroekonomik, Beograd, 25 (1-2): 157-164.
- Mamlić, Z., Abduladim, A., Đukić, V., Vasiljević, S., Katanski, S., Dozet, G., Uhlarik, A. (2021). Jesenja i prolećna primena NPK đubriva u proizvodnji soje. Zbornik radova Nacionalnog naučno-stručnog skupa sa međunarodnim učešćem, „Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja”, Smederevska Palanka, Srbija, 15. decembar 2021., pp. 277-284.
- Mamlić, Z., Nikolić, Z., Mamlić, G., Tamindžić, G., Vasiljević, S., Katanski, S., Uhlarik, A. (2021a). The influence of electric voltage on the germination of leguminous seeds. *Journal of Agricultural Science (Belgrade)*, 66 (4): 309-319.
- Miladinov Mamlić, Z., Đukić, V., Miladinović, J., Dozet, G., Cvijanović, G., Bajagić, M., Cvijanović, V. (2021b): Uticaj lokaliteta na prinos, sadržaj protein i ulja u znu soje. Zbornik radova 62. Savetovanje „Proizvodnja i prerada uljarica” sa međunarodnim učešćem, Herceg Novi, Crna Gora, 27. jun-02. jul 2021., pp. 93-99.
- Mamlić, Z., Đukić, V., Miladinović, J., Dozet, G., Bajagić, M., Fačara, L., Vasiljević, S. (2022). Uticaj primene vodenih ekstrakata biljnog porekla na prinos i kvalitet zrna soje. *Uljarstvo*, 53 (1): 35-43.
- Mamlić, Z., Saleh Ali Abdunabi, N., Dozet, G., Đukić, V., Miladinović, J., Đurić, N., Uhlarik, A. (2023). Interakcija vremena osnovne obrade i đubrenja na sadržaj proteina i ulja u znu soje. Zbornik radova 64. Savetovanja industrije ulja "Proizvodnja i prerada uljarica" sa međunarodnim učešćem, Herceg Novi, Crna Gora, 25.-30. Jun 2023., pp. 85-91.
- Mrkovački, N., Marinković, J., Tintor, B., Bjelić, D. (2013). Kvržične bakterije i njihova primena: 30 godina proizvodnje NS-Nitragina. Zbornik referata 47. Savetovanja agronoma Srbije, Zlatibor, Srbija, 03.-09. Februar, 2013., pp. 275-288.
- Randelović, P., Đukić, V., Miladinov, Z., Valan, D., Čobanović, L., Ilić, A., Merkulov-Popadić, L. (2018). Uticaj folijarne prihrane na prinos i masu 1000 zrna soje. Zbornik radova prvog domaćeg naučno stručnog skupa „Održiva primama poljoprivredna proizvodnja u Srbiji – stanje, mogućnosti, ograničenja i šanse“, Bačka Topola, Srbija, 26. Oktobar, 2018., pp. 211-217.

CIP - Каталогизација у публикацији

Народна библиотека Србије, Београд

631.52(082)

606:63(082)

**НАЦИОНАЛНИ научни скуп са међународним учешћем Биотехнологија и савремени приступ у гајењу и оплемењивању биља (2023 ; Смедеревска Паланка)**

Zbornik radova / Nacionalni naučni skup sa međunarodnim učešćem Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka, 2. novembar 2023. ; [urednici Milan Ugrinović, Vladimir Perišić]. - Smederevska Palanka : Institut za povrtarstvo, 2023 (Starčevo : Art Vision). - 277 str. : ilustr. ; 24 cm

Tiraž 60. - Str. 12: Predgovor / Milan Ugrinović, Kristina Luković. - Bibliografija uz svaki rad. - Abstracts.

ISBN 978-86-89177-06-0

а) Биљке -- Оплемењивање -- Зборници б) Биотехнологија -- Зборници

COBISS.SR-ID 128067593